

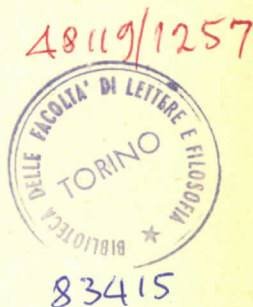
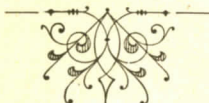
Opus. PA. I. 1252-

PAOLO PEOLA

FAMIGLIA E SOCIETÀ

NEGLI ANIMALI E NEI VEGETALI

Estratto da *L' Italia Moderna* - Anno III, Fasc. IV.



ROMA

F. CENTENARI & C.^o, TIPOGRAFI
Via degli Avignonesi, 30-31

1905

ROMA
F. CANTARELLI & CO. LTD.
Via della Repubblica, 20-21
1905

Famiglia e Società negli animali e nei vegetali

Prima che il Darwin avesse pubblicato i suoi studii sull'evoluzione degli esseri organici, l'uomo era considerato un essere a se, un essere superiore, fuori delle leggi di natura; si credeva che gli animali fossero creati per essere di utilità o di nocumento all'uomo, le piante per fornir il cibo agli animali od all'uomo stesso: il tutto, disposto sapientemente e con previdenza, doveva svolgersi con armonia, ed aggirarsi in un ciclo immutabile, eterno. Il Darwin invece dimostrò che ogni essere animale o vegetale, fin dal suo nascere, è circondato da mille insidie che subito cercano di strozzare la sua tenera esistenza, che deve subito ingaggiare una lotta e col suo simile e con altri esseri per procacciarsi l'alimento, che deve adattarsi ai cambiamenti di ambiente, che deve lottare anche per il possesso dell'anima gemella, che deve lottare per assicurare l'esistenza ai proprii discendenti. In questa vita di lotte gli esseri deboli o poco accorti soccombono e prevalgono i più forti, quelli che sanno acquistarsi le migliori armi di difesa, quelli che sanno ereditare ed a lor volta perfezionare tali mutamenti. Gli esseri adunque vanno continuamente mutandosi, perfezionandosi, evolvendosi; e l'essere più perfezionato ed evoluto deve pur sottostare alle stesse leggi, ed essere derivato dalla lenta trasformazione di esseri meno evoluti, meno perfezionati.

Con questo non si deve credere, come pare ai superficiali studiosi della teoria dell'evoluzione, che la vita sia una continua guerra, che la lotta si

(1) *Le opere e gli uomini*, Torino, Roux, 1904.

svolga sempre in un modo cruento, no, nella vita aleggia anche un poco amore, e nella lotta si svolgono spesso atti di pietà, di abnegazione, e si fanno reciproche concessioni.

In questo mio scritto desidero trattare tale parte, dirò poetica, della lotta per la vita, dove l'egoismo deve cedere alquanto all'altruismo, dove l'individuo deve, non lottare, ma unirsi ad altri individui per il conseguimento del bene comune. Dall'amorevole unione di individui per essere più forti nella lotta per la vita si origina la famiglia e la società.

Cerchiamo quindi di studiare su quali basi si fondano la famiglia e la società negli animali e nei vegetali.

*
* *

L'istinto più naturale, e quindi comune a tutti gli esseri, è quello della conservazione dell'individuo, che si esplica con la nutrizione e con la propria difesa. Ma siccome tutti gli esseri organici, siano animali o vegetali, non ostante tutte le cure che la conservazione di se stessi può suggerire, hanno l'esistenza per un tempo limitato, ne deriva l'altro istinto pure naturale, della conservazione della specie, che si esplica con la riproduzione e con le cure parentali. Prima di tutto cerchiamo di conservare il proprio individuo, il nostro io; poi quando ci accorgiamo che il nostro io vien meno; allora l'istinto della conservazione dell'individuo si innalza e si sublima nell'istinto della conservazione della specie; dall'io passiamo al noi, e dall'egoismo si origina l'altruismo, ridotto però alla sua più semplice espressione, al rivolgere cioè le nostre cure a parte di noi stessi, alla carne della nostra carne, al sangue del nostro sangue, ai nostri figli. L'altruismo ha quindi la sua base e fondamenta nell'egoismo, non è che un egoismo più perfezionato.

Alla base di tutti gli esseri organizzati, gradino infimo della scala dei viventi, sono dai naturalisti posti esseri semplicissimi, composti generalmente di una cellula, piccolo grumo di protoplasma, sostanza analoga al tuorlo dell'uovo, oppure dalla riunione di alcune cellule non ancora bene differenziate, che costituiscono il regno dei Protisti, o primi esseri. La Paleontologia ha appunto dimostrato che quando, molti milioni di anni fa, la terra si era alquanto raffreddata, e si erano formati i primi mari ed i primi abbozzi di continenti, comparvero per i primi questi esseri semplicissimi. Alcuni di questi protisti avevano ed hanno piuttosto natura animale, e diconsi protozoi, altri avevano ed hanno piuttosto natura vegetale, e diconsi protofiti. Dall'evoluzione dei protozoi si sviluppò tutto il regno animale, e dall'evoluzione dei protofiti si sviluppò tutto il regno vegetale. Il modo di vivere di questi esseri è semplicissimo; la nutrizione si compie per assorbimento del materiale nutritizio a loro conveniente che si trova sciolto nell'ambiente in cui vivono. ed ogni loro lotta è ridotta a contendersi questo cibo.

La loro vita è generalmente breve, quasi effimera, e la loro riprodu-

zione si compie nel modo più semplice e spiccio. Quando uno di questi esseri ha raggiunto il massimo suo sviluppo individuale, si divide in due, ed ognuna delle due parti costituisce un nuovo individuo. Abbiamo la riproduzione detta per scissione. Tra questi esseri non vi impera che la fame, che il puro egoismo. L'altruismo, l'amore, non esiste od è ancora molto rudimentale, un essere per riprodursi non ha bisogno del concorso di un altro essere, il genitore non sopravvive al figlio per averne cura, per prendersene pensiero.

Altri esseri, pure semplici, si riproducono un po' diversamente; in un punto del loro corpo si forma prima un piccolo bitorzolo, come una gemma sopra un ramo, che in breve tempo si trasforma in un essere simile al progenitore. Questo modo di riproduzione dicesi per gemmazione. L'essere figlio può distaccarsi e far vita libera a se, oppure rimane attaccato al genitore, il quale ne produrrà altri, e così si avrà una riunione di esseri che fanno vita comune, si avrà una colonia di animali. Qui abbiamo il principio di una famiglia, di una società, abbiamo il genitore che si adatta a dividere il nutrimento con i propri figli.

Ma le cellule, gli individui derivati dalla riproduzione per scissione o per gemmazione possono continuare a stare riuniti fra loro e formare un sol tutto, in due modi: o pensando ognuno di essi alla propria nutrizione, alla propria difesa, alla propria riproduzione, ed allora abbiamo una colonia di egoisti, anzi di antagonisti, in cui ognuno pensa a sè stesso; oppure le cellule di questo complesso vengono per così dire, fra loro a patti, e formano una società fra i diversi membri della quale si divide il lavoro. Alcune di queste cellule si trasformeranno e si riuniranno fra loro in guisa da essere, a mo' d'esempio, adatti alla nutrizione, mangeranno ed elaboreranno il nutrimento per loro e per tutte le altre cellule, costituendo l'organo della digestione; altre si trasformeranno e si riuniranno in modo da essere adatte al movimento di tutta la società e produrranno l'organo locomotore, altre produrranno l'apparato sensorio, altre quello riproduttore, e così via.

Ogni parte, ogni organo lavora e funziona per se e per tutto l'organismo, e tutto l'organismo deve pensare alle singole parti, perchè non potrebbe esistere se una di esse venisse a mancare. Si inizia qui quella divisione del lavoro che ha reso possibile il perfezionamento degli esseri animali e vegetali, e che ha reso possibile il perfezionamento delle società umane che tale principio della divisione del lavoro hanno adottato. Conviene ricordare l'apologo di Menenio Agrippa ai scioperanti di Roma sul Monte Sacro; cioè che le membra devono nutrire lo stomaco se vogliono alla loro volta essere da lui nutrite.

Con la diversa conformazione degli organi costituenti il corpo di detti animali più perfezionati, non più tutto l'animale concorrerà alla funzione della conservazione della specie, ma un organo speciale si svilupperà per questo bisogno. Tale organo può dare senz'altro cellule speciali atte a riprodurre la specie, cellule che vengono chiamate spore, e allora tale modo di riproduzione chiamasi per sporogonia. Essa si osserva specialmente sulle piante inferiori.

Oppure può dare cellule di forma e di ufficio diverso, cellule maschili

e cellule femminili, le quali debbono però fecondarsi prima di dar luogo all'individuo che continuerà la specie. Se queste cellule si formano sullo stesso individuo, si ha l'ermafroditismo; se si formano su individui diversi si ha la riproduzione sessuale. L'ermafroditismo l'osserviamo nella grande maggioranza delle piante, e solo per eccezione negli animali inferiori; la separazione dei sessi l'abbiamo invece nella maggioranza degli animali, e solo per eccezione nelle piante. La sessualità si è quindi sviluppata poco per volta dall'asessualità, passando per l'ermafroditismo, ed indica un'evoluzione, un perfezionamento della vita organica. Con la sporogonia non si può avere la costituzione della famiglia, così pure dell'ermafroditismo, bastando ogni individuo da se stesso alla propagazione della specie. Fra questi esseri non vi può ancora regnare amore.

Ma però questo diavoletto incomincerà ad usare tutte le più maliziose arti per insinuarsi, per sedurre gli esseri, ed agire su loro da sovrano.

I fiori sono le parti della pianta che servono alla riproduzione. Le corolle, dei colori più o meno vivaci, non sono che, come disse Linneo, le camere nuziali degli apparati riproduttori delle piante, che sono dati dagli stami e dai pistilli.

Gli stami non devono fecondare i pistilli dello stesso fiore, se no, si avranno frutti deboli, cattivi, meno atti a propagare la specie; — anche il codice civile dei vegetali proibisce il matrimonio fra parenti. — Per avere buoni frutti gli stami di un fiore devono fecondare i pistilli di un altro fiore, di un'altra pianta. Come fare allora essendo la pianta immobile? Cupido non si spaventa per così poco, sa cavarsela da impicci ben maggiori!

I fiori sviluppano un umore dolce, il nettare, che attira gli insetti. Gli insetti aggirandosi sul fiore per succhiarsi il nettare, si appiccicano alle loro gambe, alle loro ali, a tutto il loro corpo, il polline, e poi, volando su di un altro fiore per succhiarsi di nuovo il nettare, cedono il polline del primo fiore ai pistilli di questo secondo fiore, intanto raccolgono il polline di questo per portarlo su di un terzo fiore, e così di seguito.

Gli insetti quindi in compenso del cibo procurato loro dai fiori rendono alle piante l'importante servizio di pronubi.

Anche il vento e l'acqua favoriscono la fecondazione incrociata delle piante.

Per propagare la specie è qui necessario il concorso di due individui che però nè si conoscono, nè si amano.

In molti animali ermafroditi, invece, un solo individuo basta alla fecondazione, ed anche qui amore non c'entra, è il puro egoismo che trionfa. Ma in molti altri, come nelle lumache, pur essendo ermafroditi, i due organi si sviluppano in epoche diverse, e quindi si ha bisogno del concorso di altri individui per fecondare ed essere fecondati. Qui incomincia ad entrare la simpatia e fa capolino amore.

Uno dei due organi si atrofizza, avremo o individui maschili, o individui femminili. Le due qualità di individui si differenziano; la femmina, in generale, si trasforma in modo da sviluppare, nutrire e proteggere la prole; nel maschio si sviluppano i colori vivaci, il canto od altre insidie per attirare la femmina, o la forza brutale per sottometterla.

Qui si è finalmente costituita la vera famiglia, abbiamo il padre, la madre, la prole. Qui si inizieranno tutti quei delicati sentimenti che la famiglia sviluppa e che si possono raggruppare in due categorie: l'amore fra i coniugi e l'amore dei genitori verso i figli.

« In complesso, non vi può essere dubbio, scrive il Darwin (1), che in quasi tutti gli animali, in cui i sessi sono separati, vi è una lotta costantemente rinnovata fra i maschi per il possesso delle femmine ». « Il corteggiare degli animali, soggiunge ancora il Darwin, non è una cosa tanto semplice e breve quanto si potrebbe credere. Le femmine preferiscono i maschi più adorni, quelli che sono più abili cantatori, o che fanno atti più buffi; ma è probabilissimo, come si è osservato in molti casi, che nello stesso tempo preferiscano i maschi più vivaci e vigorosi ». Negli animali una gara avviene sempre tra i maschi per il possesso della femmina, ed il vincitore della gara sarà il preferito dalla dama. La gara consisterà o in un duello all'ultimo sangue, come tra i galli, od in un'esposizione dei colori i più smaglianti come negli insetti e negli uccelli, o in un concorso più o meno musicale, come negli usignoli e merli... nelle rane e nei rospi.

Il maschio una volta riuscito ad impadronirsi della femmina, raramente le rimane fedele: la monogamia è un'eccezione tra gli animali. Facilmente il maschio lascia alla femmina le cure dei piccoli, ed egli torna volentieri a gareggiare con altri maschi per il possesso di altre femmine. La durata dell'amore coniugale, del matrimonio, in generale, è breve, e corrisponde al massimo, forse, a quel periodo che l'uomo civile chiama « luna di miele », e poi... divorzia senza tante formalità. Una coppia di animali che rimanga unita da stretti vincoli d'amore per tutta la vita, è rara: si osserva forse solo in alcuni uccelli, come, ad esempio, nei piccioni.

Le male lingue, però, non mancano di far notare come anche tra questi animali succeda... qualche strappo alle leggi matrimoniali. E credete voi, o lettori, che nell'animale più perfetto, nell'uomo, l'amore presieda sempre alla celebrazione del matrimonio, ed alla costituzione della famiglia?

Pensate quanti matrimoni si fanno forzati dai parenti, pensate ai ratti, ai matrimoni di interessi, e vedrete che raramente c'entra amore.

« Il matrimonio, dice il Lubbock (2), e i rapporti di parentela di un figlio con suo padre e con sua madre, ci paiono tanto naturali e tanto evidenti che siamo disposti a considerarli come parti essenziali ed originali della razza umana. La cosa, tuttavia, è ben lungi dall'esser tale. Le razze inferiori non hanno la istituzione del matrimonio; il vero amore è quasi sconosciuto fra loro, e il matrimonio, nelle sue fasi più basse, non è in modo alcuno un affare d'affetto e di relazioni di compagnia. Gli Ottentoti sono tanto freddi ed indifferenti gli uni verso gli altri, che quasi si è tratti a pensare che l'amore non esista fra loro. Lichtenstein afferma che fra i Koussa-Kaffir non entra nel matrimonio alcun sentimento d'amore.

Alcuni selvaggi non hanno parole per esprimere caro o amatissimo. Il

(1) CARLO DARWIN: *L'origine dell'uomo e la scelta in rapporto col sesso*. — Traduz. ital. del Lessona. — Torino, Unione tip.-editrice, 1888, pag. 189 e 191.

(2) LUBBOCK: *I tempi preistorici*, ecc., pag. 477.

dottor Mitchell asserisce che nè fra gli Osage, nè fra i Kerokee, si potrebbe trovare un solo sentimento poetico o musicale fondato sopra una tenera passione fra i due sessi. Nello Jariba, nell'Africa centrale, il matrimonio è celebrato fra gli indigeni colla maggiore indifferenza possibile; l'affetto è al tutto estraneo a tale questione. Fra i Mandingos il matrimonio non è altro che una forma consuetudinaria di schiavitù. Le tribù delle colline del Chittagong, nell'India, considerano il matrimonio come una semplice unione animale e conveniente; esse non hanno alcuna idea di tenerezza, nè di nobile devozione. Fra i Gayucuru del Paraguay i legami del matrimonio sono tanto leggeri che, quando le due parti non si convengono più reciprocamente, si separano senz'altra cerimonia. Nell'Australia le donne sono tenute come schiave, e vengono percosse e trafitte a colpi di lancia nelle gambe alla più piccola provocazione. A proposito di questi selvaggi, l'Hellwald ed altri autori affermano che la vita sociale presso di essi è ridotta a quella della famiglia, nella quale l'uomo è il padrone assoluto, la donna la sua schiava ed il suo animale da soma. Di un amore poetico non hanno alcun concetto, tanto è vero che gli Australiani non conoscono il bacio (1) ».

Nella costituzione della famiglia presso i popoli selvaggi « l'uomo, come più forte, attende al provvedimento degli alimenti ed alla difesa contro i nemici esterni, la donna, invece, alla conservazione delle cose acquisite. Qui decide solo la rozza forza, a questa si deve sottomettere la debole donna finchè di fronte all'uomo rozzo e forte non raggiunga una posizione eguale mediante l'influenza della sua naturale grazia e bellezza, e mediante le qualità della mente e del cuore... La somma nobilitazione dell'uomo viene conseguita solo mediante le influenze che l'uomo esercita sui propri simili, e queste influenze esplicandosi in special modo nella famiglia, si spiega la grande parte che la posizione della donna deve avere come madre, e come rettrice dell'economia domestica. L'uomo potrà esercitare tutti i suoi talenti fra gli uomini, e sviluppare tutte le sue attitudini, in quanto queste si riferiscono a intelletto, spirito, coraggio, forza, destrezza, costanza, e tutte quelle doti che si comprendono nel concetto di virilità; ma dove si presenta nella vita il bello, il grazioso, dove si deve manifestare intelligenza d'arte, colà ha molta influenza la donna, l'emozione dell'animo e la pienezza del cuore. Ma questa influenza si può esercitare dalla madre sul fanciullo, dalla vergine sull'amico, dalla moglie sul marito, soltanto dove la donna dalla sua posizione di schiava si sia elevata alla posizione più libera di compagna indipendente dell'uomo. E questo stato si può raggiungere solo colà dove un'unica donna occupa l'animo dell'uomo... Colà dove alla donna non è assicurato l'unico possesso dell'uomo, non si può neppure parlare di un affetto nobile ed esclusivo. Il capriccio, la momentanea passione, il desiderio di godere, restringono ed abbattano le relazioni vicendevoli così presto come le fecero nascere » (2). Così le popo-

(1) GIOVANNI CANESTRINI: *La teoria dell'evoluzione esposta nei suoi fondamenti*, ecc. — Torino, Unione tip.-edit., 1887, pag. 180.

(2) FRANCESCO KEULEAUX: *Storia del progresso umano*. — Torino, Unione tip.-edit., 1886, pag. 231.

lazioni poligame sono più apatiche e meno civili, e tra le popolazioni monogame, saranno suscettibili di maggiore civiltà quelle che sapranno innalzare la donna al livello dell'uomo, di modo che l'uomo non abbia a rimorchiarla nell'incessante e veloce corsa al progresso!

*
* *

Ora che abbiamo visto come si sviluppano e si perfezionano gli amorosi rapporti fra i due coniugi, passiamo a parlare dell'amore che i genitori dimostrano verso i figli.

Ho già fatto notare come, in generale, negli animali il maschio, dopo che ha posseduto la femmina, l'abbandona, lasciando a lei la cura dei figli. In alcuni animali, invece, come in molti insetti, il maschio muore subito dopo il possesso della femmina, oppure viene ucciso, come nelle api; e quindi l'allevamento dei piccoli è completamente affidato alla femmina. In molti animali la prole non conosce il proprio padre, l'allevamento e la tutela dei figli è opera tutta della madre; abbiamo qui il tipo di famiglia più semplice e primitivo, il matriarcato.

Anche nella società umana pare che il matriarcato abbia preceduto il patriarcato. Forse è effetto di atavismo, che quando si pensa ai genitori, il pensiero corre più veloce alla madre! È la madre che ha la vita intimamente legata a quella della prole, è la madre che ne sente i primi vagiti, è la madre che veglia sulle tenere creature, che le difende dai primi nemici; è la madre che presta alla prole il primo cibo, che insegna i primi passi; è la madre che sempre accompagna con occhio vigile le sue creature, che gioisce delle gioie e soffre dei dolori dei propri figli. Il sorriso della madre è spesso ambito premio di molte fatiche, è la madre che i figli implorano nei supremi momenti.

Solo eccezionalmente i maschi compiono funzioni che riguardano la custodia e la conservazione della prole. Il professore Wiedersheim fece ultimamente degli interessanti studi al riguardo, specialmente tra gli anfibi e tra i pesci (1). Nei rospi e nei pesci trovò esempi di ottimi padri di famiglia. In generale le rane ed i rospi depositano le loro uova nell'acqua e le abbandonano. In Francia, in Svizzera e nella Germania occidentale esiste una specie di rospo detto *rospo ostetrico*, ed è l'unico rospo europeo che sottoponga ad una vera incubazione le proprie uova. « E, fatto abbastanza notevole, aggiunge il Wiedersheim, non è qui la femmina, bensì lo sposo ed il padre che se ne assume l'incarico; spettacolo umiliante per alcuni emancipati campioni dell'orgogliosa specie *Homo sapiens* ». Di mano in mano che la femmina depone le uova, il maschio se le aggruppa attorno all'estremità posteriori. Una volta caricatosi delle uova, il maschio fa risuonare la sua limpida voce, che si può nel miglior modo imitare percuotendo l'orlo di un bicchiere di vetro, e quindi va errando fra l'erba umida, specie di sera, in cerca di bottino.

(1) Prof. ROBERTO WIEDERSHEIM: *Cure parentali nei vertebrati inferiori*. Riv. di scienze biologiche. — Torino, Bocca, 1899.

A suo tempo, quando gli embrioni stanno per venir fuori, il padre va con loro nell'acqua, ma non tarda ad allontanarsi da questa, ed abbandonare la sua prole dopo averla fedelmente salvata fino a quel giorno da ogni pericolo. Ma essa è oramai sviluppata e capace di far vita libera ».

Il maschio di una specie di rana della Trinità e della Venezuela, quando viene la siccità nello stagno dove tiene i suoi girini, se li carica sul dorso e se li porta nel più vicino stagno ben fornito d'acqua.

Il maschio poi di un piccolo rospo scoperto dal Darwin in Valdivi nel Chili, tiene le uova in incubazione nella cavità boccale, e precisamente nel sacco risonante che i maschi di tutte le specie di rane producono a mo' di gozzo quando gracidano. Quando le uova hanno terminato il loro sviluppo, i piccoli vengono alla luce per la bocca paterna.

Analogo fenomeno di incubazione di uova fatta da maschi nella bocca fu osservato dal Wiedersheim in sei diverse specie di pesci.

« Gran maestra di maternità è la natura! Vedete con quanto studio gli uccelletti preparano il nido, con quanta pazienza covano le uova; quanto affaccendarsi da mattina a sera nel procurare il cibo ai pulcini » (1).

Dante vuol descrivere la foga dell'anima desiosa d'amore? ricorre alla similitudine:

Quali colombe dal desio chiamate,
Con l'ali aperte e ferme, al dolce nido
Vengon per l'aer dal voler portate.

Spesse volte maschio e femmina si danno il turno nel covare le uova, e quando cova solo la femmina, il maschio le sta poco distante, le fa la guardia, la pasce del cibo che per lei va a cercare, e la rallegra con le sue dolci canzoni. Anche le femmine di tutti i mammiferi preparano con cura il loro nido in luoghi più o meno nascosti, allevano e difendono accanitamente fino alla morte i loro piccoli contro chiunque tenta di rapirli. Avvicinatevi ad una chioccia per toccare un pulcino, ad una gatta od un cane che allattino i loro piccoli, ed una beccata, una graffiata od un morso vi faranno persuasi quanto grande sia l'amore materno nelle bestie.

Il Perty, parlando delle scimie, così si esprimeva:

« Accanto alle loro cattive qualità noi ne troviamo di buone; il contegno ameno, la compassione, per animali deboli e malati della loro specie, il grande amore per i figli, e non solo da parte della femmina, ma anche del maschio. Si racconta che le scimie mettano a nudo le ferite dei loro compagni, e le coprano con foglie per arrestare l'emorragia... L'amore delle scimie è proverbiale; tutti gli osservatori parlano della tenerezza delle femmine pei loro figli. Esse danno loro il latte, li accarezzano, li puliscono ed osservano con compiacenza i loro giuochi; ma sanno anche batterli quando fanno delle maligne azioni. Un cercopitico maschio posseduto dal Brehm aveva l'abitudine delle scimie di nutrire animali giovani, e adottava ogni piccolo animale che aveva bisogno del suo aiuto, lo nutriva con

(1) ANTONIO STOPPANI: *Lo studio della natura come elemento educativo*. In « Trovanti ». — Milano, 1881, pag. 238.

premura e lo difendeva con tutte le forze. Una scimia femmina si sottraeva ogni buon boccone per darlo al suo piccino » (1).

Ed il Brehm dice: « Le scimie sono grandi in un rapporto: nell'amore verso i loro figli, nella compassione che hanno per i deboli, ed i giovani non solo della specie e famiglia, ma perfino degli altri ordini e classi del regno animale. La scimia è un mostro nel suo amore sessuale, ma nel suo amore morale può essere per l'uomo un modello! La scimia dunque ha pure una virtù, peccato che la esageri in modo da farcela apparire ridicola » (2).

Gli animali superiori non abbandonano i loro piccoli, li allevano essi stessi con tutte le cure possibili. Una sola eccezione, che io sappia, si nota: il cuculo che va a deporre le proprie uova nei nidi altrui, e si fa allevare da altri uccelli i proprii piccoli senza pagar loro il baliatico.

Togliete i piccini da un nido e sentirete il lamentevole canto della madre, togliete il vitello alla mucca, e vedrete l'inquietudine sua, e ne udrete il pietoso muggito!

Accanto a tanto amore che gli animali portano alla loro prole, vediamo come si esplica l'amore verso i figli nell'uomo.

Grande, immenso, ineffabile è l'amore che voi, o gentili lettrici, portate ai figli vostri, e nei sacrifici che per essi fate, trovate una fonte di poetica e sublime soddisfazione.

Ma tutte le donne amano e curano i loro figli nello stesso modo? Presso i popoli selvaggi l'infanticidio, ad esempio, è frequente. Presso gli Ottentoti è comunissimo e non viene considerato come delitto. Le fanciulle sono le vittime più ordinarie, e quando si hanno due gemelli, quello che è peggio confermato viene quasi sempre sotterrato vivo. Presso gli Arfaki le donne non si fanno scrupolo di uccidere i loro bambini quando vengono al mondo non desiderati. Presso gli Indiani del Paraguay l'infanticidio in molte delle loro tribù, piuttosto che un'eccezione, costituiva la regola; le donne non allevavano che un figlio ciascuna, e, siccome non risparmiavano da quelle che esse supponevano dover essere l'ultimo, capitava frequentemente che rimanessero senza figli (3).

Presso alcune tribù degli Australiani consuetamente l'uccisione del bimbo si compie appena esso è nato; e si pratica introducendo dei bastoni caldi nelle orecchie dei neonati così da penetrare nell'interno della cavità cranica, e riempiendo poi di sabbia i buchi. Nel frattempo si accende un fuoco dove vien arso il piccolo corpicino (4).

Ma queste nefandezze, mi si osserverà, sono proprie dei popoli selvaggi, di popoli indegni di appartenere al genere umano! Oh! ma anche presso i popoli che pur si atteggiavano a civili, se non è comune l'infanti-

(1) PERTY: *Seelenben der Thiere*, pag. 325 in Canestrini, op. cit., pag. 181.

(2) BREHM: *Illustriertes Thierleben*, fasc. I, pag. 5, in Canestrini, op. cit., pagina 182.

(3) G. CANESTRINI, op. cit., pag. 180.

(4) Dott. FEDERICO RATZEL: *Le razze umane*. Trad. Mario Lessona - Unione tip. edit. - Vol. II, pag. 64.

cidio, è abbastanza frequente l'abbandono in cui i genitori lasciano i propri figli. Le chiese, gli atrii di edifici pubblici e privati qualche volta risuonano di grida e di pianti erompenti da tenere bocche che invano reclamano lo snaturato seno materno; ed i brefotrofi sono istituzioni di popoli che si sforzano di chiamarsi civili!

Negli animali e nelle piante notiamo pure mirabili esempi di previdenza materna. In alcuni animali, e specialmente in molti insetti, il maschio appena fecondata la femmina, muore, e la femmina appena deposte le uova, muore anch'essa. In questo caso i genitori non possono prestare le amorose cure ai loro nati, e la prole non può conoscere il proprio padre e la propria madre. Pur la madre ama e pensa ai figli che ancor non ha, e che non conoscerà mai, e si affanna per cercare un luogo acconcio al loro sviluppo, un luogo dove i neonati troveranno cibo pronto ed abbondante, e là deporrà le sue uova. Così le mosche deporranno le uova nel formaggio e nella carne, e molte farfalle e coleotteri deporranno le loro uova in ovari di piante che si convertiranno in dolci frutti quando l'uovo sarà pronto a sbucciare.

Dove natura si sbizzarrisce di più a prevedere e provvedere per la conservazione della specie è nei vegetali. La pianta, avvinta com'è al suolo, costretta all'immobilità, e non potendo seguire la sorte dei proprii discendenti per difenderli, aumenta la sua prolificità al sommo grado. Qualunque parte della pianta, un frammento di ramo, una foglia, un pezzo di radice, una gemma è capace di riprodurre la pianta intera.

I semi che la pianta sviluppa sono in generale numerosissimi. Molti andranno perduti, ma nel gran numero una parte riuscirà a germogliare, a svilupparsi ed a riprodurre la pianta. I semi sono spesse volte ravvolti da parti dure che li difendono, sono resistenti al calore, al freddo e ad altre cause deleterie; conservano la loro facoltà germinativa per molto tempo, sono dotati di apparati che li rendono atti al volo lontano, ad attaccarsi ad animali od all'uomo, ed ad essere proiettati.

Tutto ciò allo scopo di portare i semi lontano dalla pianta madre, e l'uno dall'altro per non farsi concorrenza sul cibo, o di portarli in ambienti favorevoli al loro sviluppo.

*
* *

Il bisogno della famiglia, quella tregua nella lotta per la vita, che avviene tra esseri di sesso diverso, e tra ascendenti e discendenti della stessa specie, è, come abbiamo visto, molto sviluppato negli animali e nelle piante. Questo altruismo che un sesso ha verso l'altro, e specialmente l'altruismo che i genitori hanno verso i figli, è sublime, perchè generalmente è disinteressato. Più o meno interessato invece è l'altruismo sul quale si basa la costituzione della società. Nella lotta per la vita spesso si abbassano le armi, si stringono alleanze, ma diremo diplomaticamente, venendo prima a patti, e sempre a base del *do ut des*.

Noi abbiamo già visto come il corpo stesso di tutti gli esseri organizzati si possa considerare come una società di cui i diversi organi sono i singoli soci. Vi sono esseri in cui i diversi organi sono costituiti da altrettanti individui che pur stanno fra loro riuniti in modo da formare un

sol tutto. Un esempio di tale società l'abbiamo nei sifonofori, animali del tipo delle meduse. Alla sommità di uno stelo sta un individuo che funziona da organo natatorio, ai lati stanno altri a forma di campana che servono per la locomozione, in fondo altri ancora a tubo che servono per la nutrizione, tra questi vi sono individui a tentacolo che servano per le sensazioni tattili, ed altri che pensano alla riproduzione, ed in ultimo, chi a foggia di lunghi filamenti con capsule urticanti presiede alla difesa di tutta la società. Una società invece in cui le diverse funzioni sono divise fra diversi individui che vivono staccati ed indipendenti fra loro l'abbiamo nelle api, nelle formiche, nelle termiti ed in molti altri insetti. Qui si comincia ad avere una vera società, in cui i poteri sono divisi. Vi abbiamo la regina, i maschi, le operaie, i guardiani, i soldati, ecc. La regina provvede alla perpetuazione della specie, i maschi pensano alla fecondazione, le operaie a procurare il cibo alla colonia, i guardiani ed i soldati alla difesa della società. Dalla presenza della regina noi potremmo sospettare di avere in questi animali una costituzione monarchica; ma, in verità, non abbiamo nè superiori nè inferiori, nessuno comanda, nessuno ubbidisce, ognuno non fa che il proprio dovere, conscio che dal solo compimento disinteressato e spassionato di detto dovere, risulta il benessere di tutti.

In natura le società e le alleanze non si formano solo fra individui della stessa specie, si stringono anche fra individui di specie diverse, di ordini differenti, ed anche tra animali e vegetali.

Quando due o più individui si uniscono fra loro, può darsi che il vantaggio sia a totale beneficio di un solo di essi con danno dell'altro, oppure che il vantaggio sia di uno di essi, senza danno dell'altro, o che il vantaggio ridondi a beneficio di amendue. Nel primo caso abbiamo il vero parassitismo, nel secondo un parassitismo alquanto larvato, nel terzo un vero mutualismo.

Il parassitismo vero, l'esclusivo vantaggio di uno dei contraenti ed il continuo danno dell'altro, è contrario ai principii fondamentali della società, cioè al reciproco aiuto, e quindi non amore, ma lotta nascerà tra chi procura il cibo e chi mangia, tra chi lavora e chi gode. Di parassiti ne abbiamo nei vegetali e negli animali, ed in generale, occupano i gradini inferiori. Vi sono poi specialmente dei vegetali che, essendo di per se stessi deboli e condannati a strisciare sul terreno, si appoggiano ad altre piante più forte e più alte, per innalzarsi ed usufruire di maggior quantità d'aria e di luce. Questi deboli chiedono aiuto ai potenti, senza recar loro in compenso nè bene nè male. L'edera, ad esempio, che generalmente si tiene per emblema di costanza d'amore — dove mi attacco, muoio — si potrebbe considerare come esempio di coloro che, miseri di per se stessi, strisciano i potenti per innalzarsi.

La vera società, a base di mutuo soccorso, l'avremo solamente quando due o più individui si uniscono per aiutarsi a vicenda, quando da buoni e disinteressati amici faranno vita insieme; l'avremo nella simbiosi, o mutualismo. Un bell'esempio di simbiosi, di società di mutuo soccorso, l'abbiamo nei licheni, cioè in quelle specie di croste bianche o variamente colorate che si osservano sulle rocce e sui vecchi tetti. Ognuno di questi licheni è formato da un'alga e da un fungo. L'alga, essendo munita di

clorofilla, si nutre per sé e per il fungo, il quale però, in compenso, dà all'alga abitazione e protezione. Con alcuni polipi di acqua dolce ed anemoni di mare trovansi spesso associate molte piccole alghe verdi. Gli uni e le altre scambievolmente si aiutano, giacchè le alghe ritraggono più rapidamente e direttamente l'acido carbonico emesso da tali animali, ed a questi rendono l'ossigeno che essi alla loro volta utilizzano nei processi respiratorii. Queste simbiosi fra alghe ed animali inferiori sono frequentissime. Anche i microbi, malgrado i deleteri effetti che alcuni di essi esercitano sugli organismi viventi, si uniscono in simbiosi con piante, animali, e con l'uomo stesso, fornendo non ispregevoli esempi di vita sociale. Alcuni di questi microbi vivono su radici di certe piante, specialmente di leguminose, ed in compenso degli idrati di carbonio che assorbono alla pianta, trasformano l'azoto libero in composti azotati assimilabili dalla pianta stessa. È su questo mutualismo tra microbi e leguminose che si fonda la pratica del sovescio in agricoltura.

Il lievito del pane e della birra è dato da microbi, la fermentazione del vino è favorita pure da microbi, e l'uomo fa alleanza² con questi microscopici esseri favorendone lo sviluppo, per avere da essi il pane, la birra, il vino.

Come ho già fatto notare, le piante forniscono il nettare agli insetti, affinché questi provvedano alla loro fecondazione incrociate che dà migliori frutti, molte piante danno ospitalità ed asilo ad animali e specialmente ad insetti ed acari, perchè questi le difendono dalle spore di piante parassite, mangiandole. Gli afidi o pidocchi delle rose, fanno società con le formiche per mutui vantaggi.

Tipica è la simbiosi tra Bernardo l'eremita e l'attinia. Bernardo l'eremita non è che crostaceo, il quale essendo privo di nicchio, va ad annidarsi in qualche conchiglia vuota abbandonata da un mollusco morto, ma però ha cura di scegliere quella conchiglia nella quale si sia porata un'attinia. L'attinia è un animaletto che sta immobile sul corpo al quale si attacca, ed è munita di organi urticanti. Bernardo l'eremita con la conchiglia trasporta pure l'attinia, che cambiando l'ambiente trova più facilmente cibo, e l'attinia, in compenso della mobilità, difende con i suoi organi urticanti il proprio condottiero.

Le piante con i loro frutti, con i loro rami e la frescura [delle loro foglie danno ospitalità agli uccelli, i quali in compenso le difendono dagli insetti. « Dal mare ai monti è tutta una poesia di verde, è tutta una fantasmagoria di forme; le une umili e le altre giganti proteggendosi a vicenda, quelle spesso prosperanti all'ombra di queste, e contribuenti anche in parte a difenderne le radici. Sugli avanzi inutili, come ad esempio sulle foglie morte ed in putrefazione delle une, le altre crescono e si sviluppano meravigliosamente o fuori o sotto terra, stabilendo così rapporti biologici per cambievole vantaggio. È questa una maniera tutta propria di associazione, ma tale sempre. Il grande albero alla cui ombra fioriscono anemoni e viole, sul cui fusto si arrampica l'edera, nei cui rami si sviluppa il vischio, nella cui corteccia crescono polipori ed altri funghi, le cui foglie morte sono distrutte da miceti che così preparano l'*humus*, alle cui radici le micorize portano acqua, tra i cui rami miriadi di insetti si trovano, i quali, o ne pun-

zecchiano le foglie producendovi galle, o discendono sugli svariati fiori del sottoposto prato per agire da pronubi.... non è forse come un enorme famiglia, una società grande, ove molti vivono o direttamente o indirettamente beneficandosi? » (1)

E l'uomo non si unisce in società di mutuo soccorso con le piante e gli animali che gli tornano utili? Non lavora forse il terreno al grano, affinché esso cresca prosperoso, non cura la vite dalle numerose malattie che l'affliggono, per avere poi da queste piante pane e vino? Non circonda di tutte sue cure tanti animali domestici per trarne aiuto nel lavoro, nutrimento e mille altri vantaggi?

E tra gli animali da una parte e le piante dall'altra non vi è forse un patto di un reciproco, continuo ed immutabile aiuto? Gli animali respirano l'ossigeno dell'aria ed emettono poi anidride carbonica, la quale viene assorbita dai vegetali è ridotta in ossigeno che ritorna ad essere utile alla respirazione animale. « Dall'uomo che nella scala zoologica occupa il più elevato posto, alle più piccole, più umili e più semplici piante, in tutto cioè il complesso degli esseri animali e vegetali che popolano la crosta terrestre, v'è una serie ininterrotta di rapporti di utilità e di evoluzione progressiva a scopo di vicendevole utilitarismo. L'uno non è senza dell'altro, e l'altro non è senza dell'uno ». (2)

*
* *

« Fame ed amore sono gli istinti fondamentali della vita organica, e sono dappertutto originariamente incoscienti, senza partecipazione dell'intelletto e della ragione. Solo più tardi, negli animali superiori e nell'uomo divengono un oggetto della coscienza ». (3) L'amore ha originato la famiglia, e la famiglia ha ingentilito i costumi e raddolcito i cuori.

La fame ha spinto gli esseri alla lotta per l'esistenza, ma anche nella lotta si trovò utile la solidarietà, l'alleanza con i propri simili. « Uno dei fatti più importanti messi in luce dall'odierna filosofia sociologica è che nella lotta per l'esistenza, si svolge in tutti gli esseri la tendenza a cercare l'aiuto dei propri simili, a rendersi solidali con essi, ad unire gli sforzi individuali pel conseguimento di un fine comune che è poi il bene comune ». (4) Nella lotta per l'esistenza soccomberanno i parassiti, che rappresentano il più abietto egoismo, e trionferà certo l'unione delle forze vive produttrici, all'individuo succederà la classe, ed al benessere di pochi succederà il benessere di tutti.

Prof. PAOLO PEOLA.

(1) ACHILLE TERRACCIANO: *Lo sviluppo delle forme ed i rapporti sociali nella vita delle piante* — Sandron, 1903, pag. 117.

(2) DOTL. ACHILLE TERRACCIANO: *op. cit.* pag. 23.

(3) ERNESTO HAECKEL: *I problemi dell'universo*. Traduz. A. HERLIZKA. Torino, Unione tip.-edit., 1904, pag. 163.

(4) ENRICO MORSELLI in nota ad E. HAECKEL *op. cit.* pag. 376.

